

**Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe  
Studiengang: B.A. Medienproduktion**

Einführung 3D Raum/Szene					
Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	Jährlich	1 Semester	Pflichtfach	5	150 Stunden davon 60 Stunden Präsenzstudium, 90 Stunden Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform/ Prüfungsdauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Keine	-	§21 Bearbeitung einer gestalterischen Aufgabe (B) oder mit schriftlicher Erläuterung (BE) oder mit Präsentation (BP)	Seminaristischer Unterricht, Übungen	Prof. in Dr. rer. nat. Marietta Ehret

**Qualifikationsziele**

Als Ausbildungsziel sind die Studierenden befähigt, selbstständig eine Innen- oder Außenszene zu entwerfen, in einem 3D-Programm zu konstruieren, Fotos und Illustrationen dafür zu erstellen sowie exemplarische Ansichten zu rendern.

Das Modul trägt zu folgenden Qualifikationszielen bei: Q1, Q2, Q5

**Lehrinhalte**

Die Studierenden lernen, sich im 3D-Raum zu orientieren. Dieses Fach dient als Einführung in die Computergrafik. Es wird relativ allgemein gehalten und stellt nicht das Modellieren komplexer Objekte in den Vordergrund. Es geht darum, virtuelle Szenen zu entwerfen und mit einfachen Mitteln in einem 3D-Programm umzusetzen. Sie lernen 3D-Tools kennen sowie spezifische Herangehensweisen zur Benutzung von Fotografien für fotorealistic Renderings. Es wird zwischen Innen- und Außenraum unterschieden, sowie des Nah- und Fernbereichs. Verschiedene Anwendungsbeispiele werden kritisch reflektiert. Sie übertragen ihre vorhandenen Fotografie-Kenntnisse auf eine physikalisch korrekte virtuelle Kamera.

Die Lehrveranstaltung gliedert sich in folgende Inhalte:

- Kennenlernen eines 3D-Programms (Autodesk 3ds max)
- Räumliche Koordinatensysteme, lokale und globale
- Rezeption, Orientierung Entfernung im Raum, Nah- und Fernbereich

- Entwurf von virtuellen Räumen und Szenen
- Fotorealistische und nicht fotorealistische Darstellung, Look-Entwicklung
- Realisierung von Szenen im 3D-Programm
- Einführung
- Benutzung einfacher geometrischer Objekte
- Texturierung
- Benutzung prozeduraler Texturen für große Flächen
- Beleuchtung großer Szenen tags und nachts
- Innenraumbeleuchtung
- Szenen im Innenraum, Haus, Stadt, Landschaft
- Fotografie für CG, Bildformate, Umgang mit RAW-Dateien in Adobe Photoshop, Alpha-Kanal
- Virtuelle Kamera, Benutzung im Nah- und Fernbereich, physikalisch korrekte virtuelle Kamera
- Rendering, Spezifika des Games und der Architekturvisualisierung, CG für Film/Video

#### Literatur

- Sham Tickoo (2017): Autodesk 3ds Max 2018: A Comprehensive Guide, CADCIM Technologies.
- Darren Brooker (2008): Essential CG Lighting Techniques with 3ds Max, Autodesk, Focal Press
- Roger Cusson, Jamie Cardoso (2010): Realistic Architectural Visualization with 3ds Max and V-Ray, Focal Press.

<https://www.chaosgroup.com>

#### Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof.in Dr. rer. nat. Marietta Ehret	Einführung 3D Raum/Szene	4